オプトロンレーザーショーテクニック

ILMA-100G 日本語取扱説明書

ご使用前に本取扱説明書を必ずお読みください。

グラフィカ株式会社

目次

1. 安全にご使用いただくために

本製品はJIS C 6802:2005「レーザー製品の安全基準」及びIEC EN 60825-1+A1:2002+A2規格で定められたクラス3Bレーザー製品です。直接ビーム内観察は通常において危険です。

危険:レーザー放射中

直接ビーム光を見ないでください!レーザー光は目や皮膚に重大な障害を与える危険性があります。安全に十分な距離をとり、レーザー照明技術者の管理の元設置管理を行ってください。

レーザー照明機器の取扱いに関するご注意

■本製品は一般的にショーレーザーと呼ばれる400nm~700nmの波長の範囲のレーザー光を放出する演出用レーザー照明機器です。

■レーザー光線を直接人や動物に照射することは絶対おやめください。また、本製品を運転したまま放置することも大変危険です。

■クラス3Bレーザー機器は熟練のレーザー知識を有するオペレータによってのみ操作が許されています。

■レーザーのクラスとその波長レベルによっては網膜や皮膚に損傷をもたらす事があります。レーザー機器の設置に関する規定は国ごとに様々な規定がございます。日本国内で本製品を使用する場合は、JIS C 6802:2005「レーザー製品の安全基準」を良くお読みの上、設置及び運転上の安全に十分ご配慮ください。

■本製品は日本国内での使用を前提としています。本製品の再販に伴う日本国外への輸出はおやめください。

■本製品をご使用に際して不適切な使用と設置により引き起こされる損害に対してグラフィカ株式会社は一切の責を負わないものとさせて頂きます。

2. 製品仕様

電源： AC100V50/60Hz

レーザー光源： 緑-出力 100mW 波長 532nm

ビームアングル： 68°

効果：

アニメーション 10 種、パターン 8 種 数字/点/線/スペーストンネル/水面/グラフィック/スペシャルグラフィック/文字）内蔵。各パターンは 16 種類の効果を出力可能。ズーム、3D 回旋、ストロボ機能付き。

スキャナー（光学読み取り装置）： 高速スキャナー

動作範囲： パン 540° /2.8 秒、チルト 270° /1.6 秒、 パン・チルト自動修正機能付き

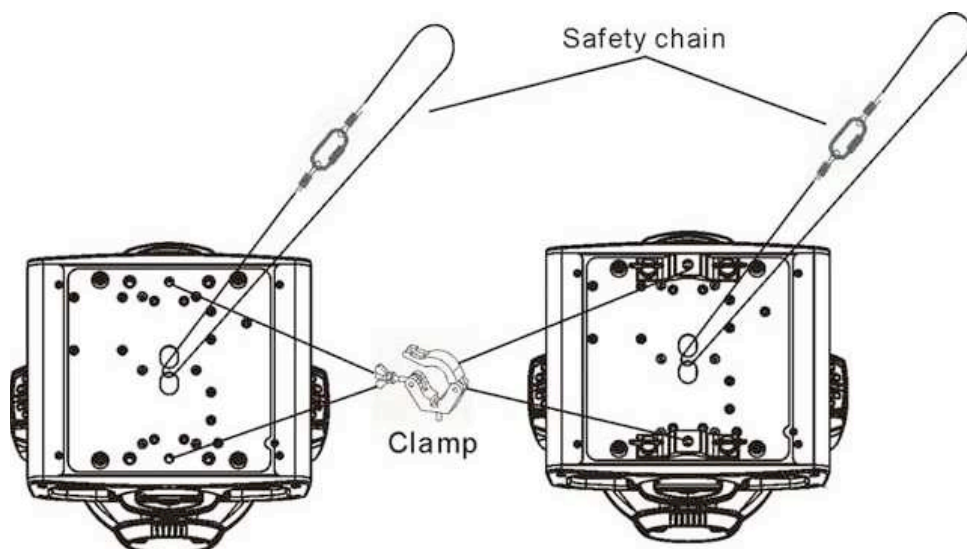
安全機能：

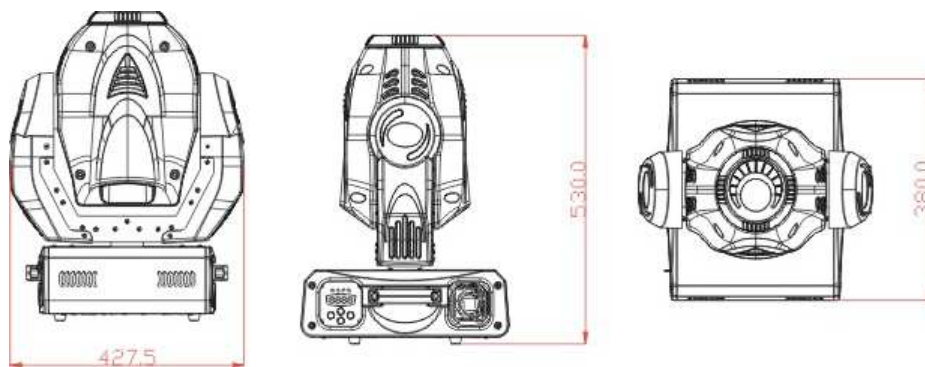
メンテナンス等で本体ケースを開けると、自動的に動作を停止します。網膜へのダメージを防ぐため、1m以内のポイントには静止発光しません。

DMX チャンネル数： 16 チャンネル

Ch01=レーザーOFF
Ch02=アニメーションパターン設定選択
Ch03=アニメーションスピードパターン選択
Ch04=X スケール
Ch05=Y スケール
Ch06=ズーム
Ch07=X 軸回転
Ch08=Y 軸回転
Ch09=Z 軸回転
Ch10=X 移動
Ch11=Y 移動
Ch12=白
Ch13=ストロボ
Ch14=スキャナースピード
Ch15=パン
Ch16=チルト

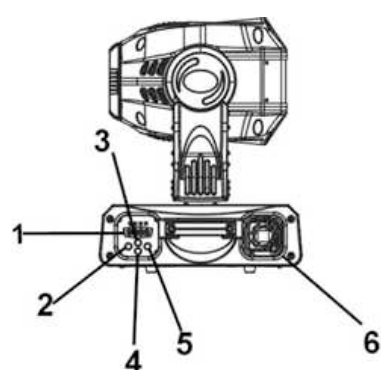
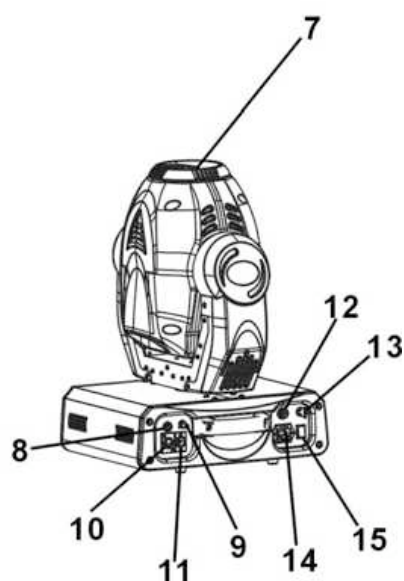
2-1.設置

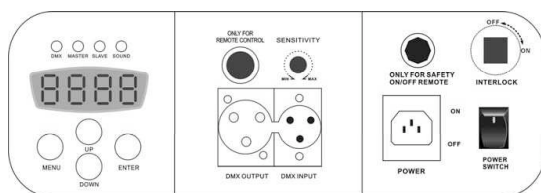
下図のように本体ベース部の裏面に設置用の部品を取り付けてください。クランプでトラスに本体をしっかり固定し、運用中に動かないようにしてください。これが 50kgの本体を支えることになります。同時に、本体の 10倍重量の耐荷重安全ケーブルを必ず取り付けてください。

寸法： 427×478×380mm

重量： 20.6kg

3.設定方法

この緑レーザー灯体は、2D、3D、多種エフェクト(アニメーション、ズーム、回旋、移動等)を安全に出力します。各エフェクトは鮮やかかつダイナミックに照射されます。14 チャンネル DMX レーザーは、プリプログラムされたショーと同様、エンターテイメント空間にぴったりです。

注： ご使用前にキーを挿して[on]の位置に回し、安全リモコンを接続してください。

3-1. 各部名称

1. LED ディスプレイ
2. メニュー[Menu]ボタン
3. アップ[Up]ボタン
4. ダウン[Down]ボタン
5. エンター[Enter]ボタン
6. ファン

7. レーザー照射口
8. 簡易コントローラーCA-8(別売)接続口
9. 感度調整ノブ
10. DMX アウトプット
11. DMX インプット
12. 安全リモコン差込口
13. インターロック
14. 電源ケーブル差込口
15. 電源スイッチ

3-2. コントロールパネル

1. ディスプレイ： メニューや選択した機能を表示します。
2. LED：

DMX	点灯	DMX 入力中
MASTER	点灯	マスターモード
SLAVE	点灯	スレーブモード
SOUND	点滅	サウンドアクティブ

3. キー:

MENU	機能を選択する
DOWN	戻る
UP	進む
ENTER	選択を確定する

4. ONLY FOR REMOTE CONTROLER(簡易リモコンインプット)： 1/4 インチフォーンジャックに接続すると、スタンバイ機能、モード機能をコントロールできます。

5. SENSITIVITY(マイク入力感度)： 音反応感度を調節できます。

6. DMX INPUT/OUTPUT： DMX512、3 ピン XLR プラグケーブル対応

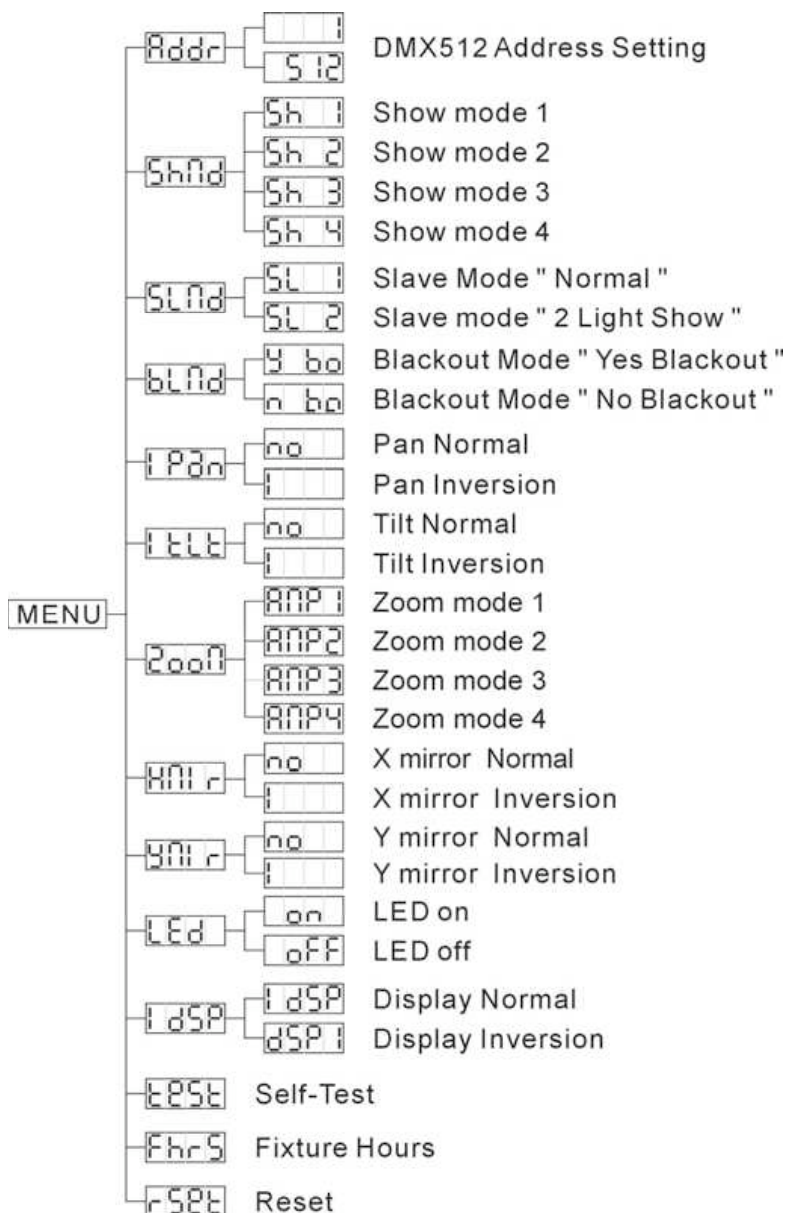
7. ONLY FOR SAFETY ON/OFF REMOTE(非常用リモコンインプット)： レーザー出力の停止をコントロールするために非常用コントローラーを接続します。

8. INTERLOCK(インターロック)： キー挿し込み口

9. POWER (IEC ソケット)： 電源ケーブルをつなぎます。

10. POWER SWITCH(電源スイッチ)

3-3. メインファンクション

本体にあらかじめ設定された機能を選択するには、ディスプレイに希望の機能が表示されるまで[MENU]を数回押し、[ENTER]で確定するとディスプレイは点滅を始めます。次に、[DOWN][UP]でモードを選択し、[ENTER]で確定します。一度希望のモードを選択した後は、再設定には[ENTER]を押してください。[ENTER]で確定せずに８秒経過すると、自動的にメインメニューに戻ります。変更を加えずにメインメニューに戻る時は、[MENU]を押してください。主な機能は以下の通りです。

Addr　DMX512 接続におけるスタートアドレスの設定

MENU キーを数回押し、Addr を表示させ、ENTER キーを押します。（ディスプレイは点滅を始めます）
DOWN もしくは UP キーを使って、この灯体における DMX チャンネルを定義します。チャンネルの定義が終了したら ENTER キーをもう一度押すとアドレスが確定します。（自動的にメインメニューに戻ります）
何も変更を加えない場合は 8 秒間以上そのまま放置するか、単に MENU キーを押します。

ShMd　ショーモード

MENU キーを数度押し、ShMd を表示させ、ENTER キーを押します。（ディスプレイは点滅を始めます）
DOWN もしくは UP キーを使って、Sh 1（ショー1）、Sh 2（ショー2）、Sh 3（ショー3）、Sh 4（ショー4）のいずれかのモードを選択し、再度 ENTER キーを押します。（自動的にメインメニューに戻ります）
何も変更を加えない場合は 8 秒間以上そのまま放置するか、単に MENU キーを押します。

Sh 1　ショーモード1　鎗灯体が床置きであることを条件にしたショープログラムで、チルト角度は 210°です。
Sh 2　ショーモード2　鎗灯体が天井吊りであることが前提のショープログラムで、チルト角度は 90°です。
Sh 3　ショーモード3　鎗灯体が床置きであることを前提としたショープログラムで、
パンムーブメント角度は 160°、チルト角度は 90°です。
Sh 4　ショーモード4　鎗灯体が床置きであることを前提としたショープログラムで、
パンムーブメント角度は 160°、チルト角度は 90°です。

SLMd　スレーブモード

MENU キーを数回押し、SLMd を表示させ、ENTER キーを押します。（ディスプレイは点滅を始めます）
DOWN もしくは UP キーを使って、SL 1（ノーマル）もしくは SL 2（2 ライトショー）のいずれかのモードを選択します。選択が終了したら再度 ENTER キーを押します。（自動的にメインメニューに戻ります）
何も変更を加えない場合は 8 秒間以上そのまま放置するか、単に MENU キーを押します。

bLMd　ブラックアウトモード

MENU キーを数回押し、bLMd を表示させ、ENTER キーを押します。（ディスプレイは点滅を始めます）
DOWN もしくは UP キーを使って、Y bo（yes blackout）もしくは n bo（no blackout）のいずれかのモードを選択します。選択が終了したら再度 ENTER キーを押します。（自動的にメインメニューに戻ります）
何も変更を加えない場合は 8 秒間以上そのまま放置するか、単に MENU キーを押します。

IPan　パンインバージョン（パン制御反転）

MENU キーを数回押し、IPan を表示させ、ENTER キーを押します。（ディスプレイは点滅を始めます）
DOWN もしくは UP キーを使って、no （ノーマル） もしくは I （パン制御反転開始） のいずれかのモードを選択します。選択が終了したら再度 ENTER キーを押します。（自動的にメインメニューに戻ります）
何も変更を加えない場合は 8 秒間以上そのまま放置するか、単に MENU キーを押します。

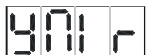
ItLt　チルトインバージョン（チルト制御反転）

MENU キーを数回押し、ItLt を表示させ、ENTER キーを押します。（ディスプレイは点滅を始めます）
DOWN もしくは UP キーを使って、no （ノーマル） もしくは I （チルト制御反転開始） のいずれかのモードを選択します。選択が終了したら再度 ENTER キーを押します。（自動的にメインメニューに戻ります）
何も変更を加えない場合は 8 秒間以上そのまま放置するか、単に MENU キーを押します。

ZooM　ズームモード

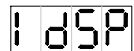
MENU キーを数回押し、ZooM を表示させ、ENTER キーを押します。（ディスプレイは点滅を始めます）
DOWN もしくは UP キーを使って AMP1（ズームモード 1）もしくは AMP2（ズームモード 2）、AMP3（ズームモード 3）、AMP4（ズームモード 4）のいずれかのモードを選択します。選択が終了したら再度 ENTER キーを押します。（自動的にメインメニューに戻ります）何も変更を加えない場合は 8 秒間以上そのまま放置するか、単に MENU キーを押します。

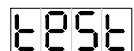
XMIr　X ミラーインバージョン

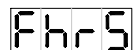
MENU キーを数回押し、XMIr を表示させ、ENTER キーを押します。（ディスプレイは点滅を始めます）
DOWN もしくは UP キーを使って no（X ミラーノーマル）もしくは I（X ミラー反転）のいずれかのモードを選択します。選択が終了したら再度 ENTER キーを押します。（自動的にメインメニューに戻ります）何も変更を加えない場合は 8 秒間以上そのまま放置するか、単に MENU キーを押します。

YMIr　Y ミラーインバージョン

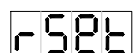
MENU キーを数回押し、YMIr を表示させ、ENTER キーを押します。（ディスプレイは点滅を始めます）
DOWN もしくは UP キーを使って no（Y ミラーノーマル）もしくは I（Y ミラー反転）のいずれかのモードを選択します。選択が終了したら再度 ENTER キーを押します。（自動的にメインメニューに戻ります）何も変更を加えない場合は 8 秒間以上そのまま放置するか、単に MENU キーを押します。

LEd　LED ディスプレイの表示

MENU キーを数回押し、LEd を表示させ、ENTER キーを押します。（ディスプレイは点滅を始めます）
DOWN もしくは UP キーを使って、On （表示機能あり）もしくは OFF （表示機能なし）のいずれかのモードを選択します。選択が終了したら再度 ENTER キーを押します。（自動的にメインメニューに戻ります）
何も変更を加えない場合は 8 秒間以上そのまま放置するか、単に MENU キーを押します。

IdSP　ディスプレイ表示の反転

この機能は天井などに逆さ吊りしたとき、ディスプレイの表示を反転させることによって通常の表示にさせることができ、大変便利です。MENU キーを数回押し、IdSP を表示させ、ENTER キーを押します。（ディスプレイは点滅を始めます）
　DOWN もしくは UP キーを使って、dSPI （ディスプレイ反転)を表示し、そのままの状態にしておくと 8 秒後に自動的にメインメニューに戻ります。また、この間に ENTER キーをもう 1 度押すと、ディスプレイの表示が元に戻ります。メインメニューに戻る場合には、MENU キーを押します。

tESt　セルフテスト

MENU キーを数回押し、tESt を表示させ、ENTER キーを押します。本体はテストシーケンスプログラムの再生を始めます。メインメニューに戻る場合には、MENU キーを押します。

FhrS　灯体運用時間の表示

MENU キーを数回押し、FhrS を表示させ、ENTER キーを押します。表示された数字が出荷時からの連続運用時間の統計表示です。この設定は元に戻すことができません。メインメニューに戻る場合には、MENU キーを押します。

rSEt　灯体リセット

MENU キーを数回押し、rSEt を表示させ、ENTER キーを押します。灯体がリセットされ、ホームポジションに戻ります。メインメニューに戻る場合には、MENU キーを押します。

4.オペレーション

下記３通りでの操作が可能です。

1. マスター/スレーブ接続による内蔵プログラムを使用
2. 簡易コントローラーCA-8（別売）を使用
3. 一般の DMX コンソール（制御卓）を使用

DMX スタートアドレスを変更した場合は、電源を切らなくてもアドレスの変更はその時点から有効です。本体の電源を入れると、本体は全ての機構が正常であるかどうかのセルフテストを行い、その後ホームポジションに移ります。そのため、20 秒間はメカニカルノイズが発生しますが、これは故障ではありません。この初期動作が終了した後 DMX 信号を受信したり、内部プログラムの再生に移ります。

4-1. マスター/スレーブ内蔵プログラム機能

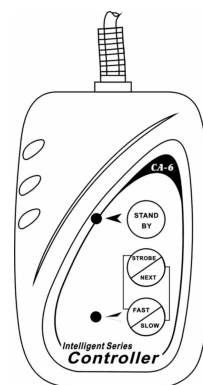
灯体をマスター/スレーブ接続すると、最初の灯体が他の灯体をオート、サウンドアクティブ、シンクロさせる制御が可能です。この機能はプログラミングなしですぐにライティングショーを行ないたい場合に便利です。DMX インプットジャックには何も接続しないでください。Master LED が点灯、Sound LED が音楽に合わせて点滅します。その他の灯体は SLMd スレーブモードを選択し、SL 1 (ノーマル) ／ SL 2 (2 ライトショー)を選択します。接続には DMX ケーブルを使用します。Slave LED が点灯します。

ライトショー

スレーブモード SLMd においては、SL 1 の表示は「この灯体は通常モードで動作」、そして、SL 2 は２ライトショーであることを意味します。２つの灯体を使った簡易ショーを設定する場合に大変便利な機能です。

4-2. 簡易コントローラーCA-8（別売）を使用

簡易コントローラーCA-8（別売）は、マスター/スレーブモードでのみ使用します。最初の灯体のマイクロフォン端子につなぐと、灯体群に対し「スタンバイ」、「ファンクション」、「モード」の各コマンドが使用できます。

Stand by	灯体をブラックアウト（シャッターオフ）にし、待機状態とします。			
Function	サウンド/オート	パターン（6種）	文字（6種）	アニメーション（6種）
Mode	エフェクト （LEDはオフ）	パターン （LEDは低速点灯）	文字 （LEDは高速点灯）	アニメーション （LEDは点灯）

4-3. 一般のDMXコンソール（制御卓）を使用

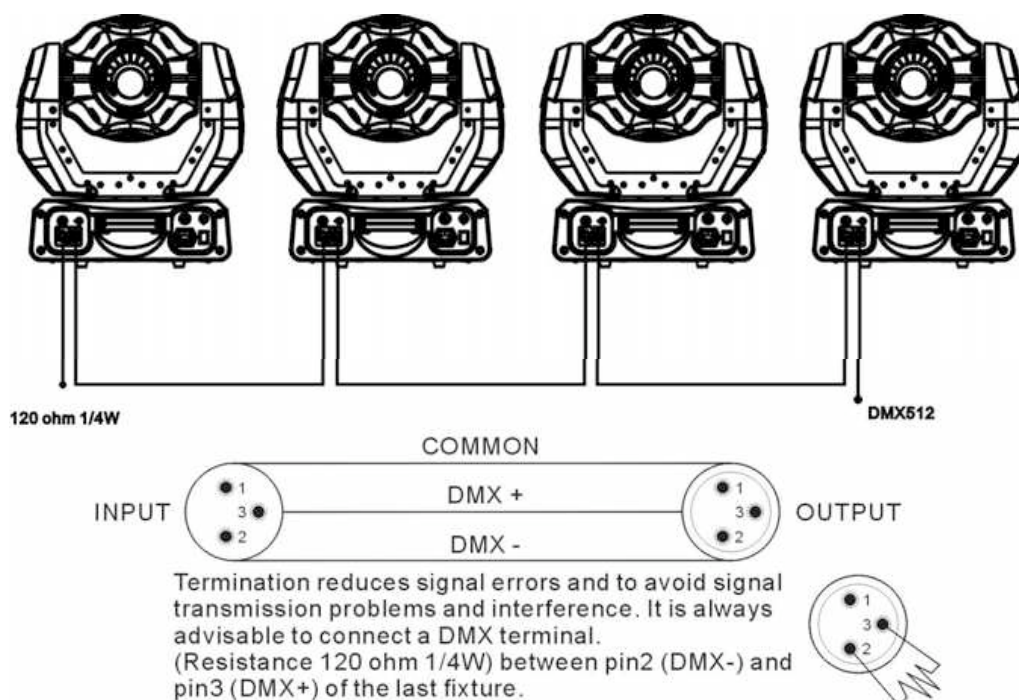
一般的なDMXコンソールを使用する場合、あらかじめ灯体のスタートアドレスを1から512の間で設定する必要があります。
メニューボタンを数度押し、Addr と表示させ、ENTER ボタンを押します。（ディスプレイは点滅を始めます）DOWN もしくは UP キーを使って、目的の灯体のDMXスタートアドレスチャンネルを指定します。チャンネルの選択が終了したら、ディスプレイの点滅が停止するまで ENTER キーを押し続けるか、そうでなければ8秒間そのままの状態にしておくと自動的に選択したアドレスが確定します。変更を行わず、メイン機能に戻るには MENU キーを押します。はじめの4灯体のアドレスは、下表を参照してください。

灯体1	灯体2	灯体3	灯体4
1	17	33	49

4-4. DMX512 配置

DMX-512 Configuration
Ch1
Animation/ Pattern
Close
Open
Animation Select
Pattern Select
0
86
172
255
Ch2
Animation select
Animation 1
Animation 2
Animation3
Animation 4
Animation 5
Animation 6
Animation 7
Animation 8
Animation 9
Animation 10
000-025
026-051
052-077
078-103
104-129
130-155
156-181
182-207
208-233
234-255
Pattern Set
Number
Dot
Line
Tunnel
Surface
Special graphics
Graphic
Text
0
32
64
96
128
160
192
224
255
Animation speed
Fast
Slow
0
255
Ch3
Single Pattern
Numbers
Dot
Line
Tunnel
Surface
Special Graphics
Graphic
Text
000-015
016-031
032-047
048-063
064-079
080-095
096-111
112-127
128-143
144-159
160-175
176-191
192-207
208-223
224-239
240-255
Welcome
Let's Party !
Party Time!
Happy Holidays
Happy Birthday
Goal!
Go Go Go
Thank You
ISolution
Valentine
Congratulations
Halloween
Merry Christmas
Happy New Year
Happy Easter
Bye -Bye

4-5. DMX512 接続

最大 512 チャンネルの DMX512 は演出照明制御に広く使用されています。

1. 本製品は DMX 接続に 3 ピン XLR コネクターを使用しています。5 ピンのコネクターの場合には、3 ピンに変換する必要があります。詳しくは販売店にご相談ください。
2. 複数の灯体を接続する場合、最後の灯体の DMX 出力部分には「ターミネーター」と呼ばれる終端抵抗を接続する必要があります。これは、上図のとおりピン 2とピン 3の間に 120Ω の抵抗を挿入した XLR プラグを接続するものです。製品オプションとしてございますので、詳しくはお求めの販売店にご相談ください。
3. 接続の仕方は、かならず１つ目の灯体の出力から２つ目の灯体の入力に、といったいわゆる「デイジーチェイン」接続と呼ばれる方法で行います。音響機材でよく見られるような分岐ケーブル（いわゆるYケーブル）などは機材に対して DMX 伝送上大きなダメージを与えますので絶対におやめください。
4. 本製品は、本体電源が OFF の状態にあるときは、自動的に DMX 出力をスルーする構造となっています。
5. それぞれの灯体は、1－512 までの間の任意のチャンネルを設定する必要があります。
6. 通常、DMX 接続に使われるコネクターは 3ピン XLR が主流となっています。
   ピン 1＝GND、ピン 2＝DMX マイナス(-)、ピン 3＝DMX プラス(+)

5.トラブルシューティング

本製品をお使いいただく上で様々なトラブルを未然に防ぐため、または動きがおかしいなどの不調の際に役立つトピックです。

A. 灯体が動きません。もしくはランプが点灯せず、ファンが動作しません。
  1. 電源のコネクターおよびヒューズをチェックします。
  2. 電源コンセント側からの供給電圧をテスター等で測定します。100V 近辺であれば大丈夫ですが、92V 以下では正常に動作しないことがあります。
  3. 電源 ON 表示の LED が点灯しているかどうかをチェックします。

B. DMX コントローラーに反応しません。
  1. 本体の [DMX] LED が点灯していますか。点いていない場合は、DMX コネクターとケーブルが適切に接続されているかチェックしてください。
  2. [DMX] LED が点灯していながらチャンネルを受信しない場合は、アドレス設定の相違が考えられます。お使いのコンソール上のチャンネル (アドレス) が正しいか確認してください。
  3. 別の DMX コントローラーを使用してみてください。症状が改善されることがあります。
  4. DMX ケーブルの配線の近くに高圧電流のケーブルがないか、また、ケーブルはマイクケーブルなどではなく専用の DMX ケーブル (110Ω) であるかどうかを確認してください。

C. 接続した複数のうち、途中の灯体が簡易コントローラーCA-8 (別売) に反応しません。
  1. DMX ケーブルの断線が考えられます。断線チェックは、単に本体のマスター/スレーブモード表示が点灯しているかどうかで確認することが可能です。

D. 音に反応しません。
  1. 本体が「DMX 信号を受信していないこと」「DMX モードにないこと」を確認してください。(DMX モードにある場合、いかなる音声信号も受信しません)
  2. 内蔵マイク付近を軽くたたいて、マイクが正常かどうかチェックしてください。

E. ある特定のチャンネルが動作しません。
  1. ステッピングモーター部分やこのモーターを動作するのに必要なドライバーIC、メイン基板の損傷が考えられます。残念ながら、この場合はサービススポットによる修理が必要です。

F. パン/チルトベルトが切れてしまったら。
  1. ベルトの交換が必要です。サービススポットに修理を依頼してください。

6.メンテナンス

日常のお手入れは固くしぼった濡れ布巾を用いて(もちろん電源プラグはコンセントから抜いて)行なうようにしてください。アルコールや有機性物質等を含んだクリーナーは使用しないでください。本体のレンズはフォグマシンの液体等が非常に付着しやすい環境にあるため、外側は 20 日置き、内側は 30-60 日置きの割合で清掃するようにしてください。

7.保証とアフターサービス

本製品には別途保証書を添付しております。大切に保管しておいてください。
保証期間経過後はお客様のご要望により有料修理いたします。

グラフィカ株式会社

本社 〒703-8265 岡山市中区倉田295-15

TEL 086-239-0010 FAX 086-239-0020

www.graphica.ne.jp